

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

PUB-NO: WO009203118A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 9203118 A1  
TITLE: NIPPLE FOR NURSING BOTTLE  
PUBN-DATE: March 5, 1992

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME COUNTRY  
SAKASHITA, REIKO JP

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME COUNTRY  
OTSUKA PHARMA CO LTD JP

APPL-NO: JP09101082  
APPL-DATE: August 14, 1991

PRIORITY-DATA: JP21980190A (August 20, 1990) , US70002391A (May 14, 1991)

INT-CL (IPC): A61J011/00

EUR-CL (EPC): A61J011/00

US-CL-CURRENT: 215/11.1

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O>A nipple (A) for a nursing bottle in which a check valve (5) composed of a partition (51) and a slit (52) is provided and communicating holes (53, 54) permitting a small quantity of a drink to flow from the bottle body (2) to the nipple tip (1) while said slit is closed are formed in said partition (51). The nipple tip, when compressed and remains compressed, can be restored to the initial shape by introducing a drink from the bottle body (2) to the nipple tip (1) through said communicating holes (53, 54).

PCT

世界知的所有権機関  
国際事務局

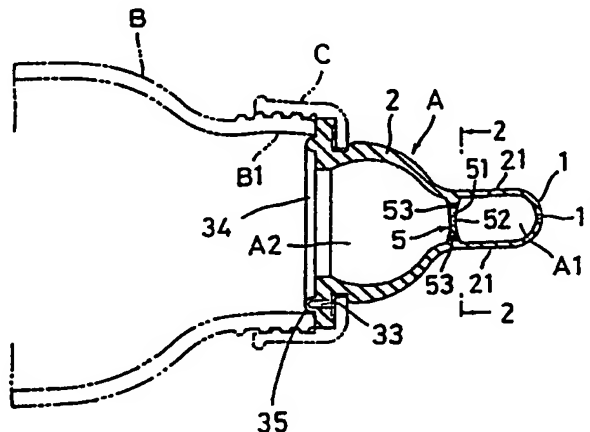


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 5 A61J 11/00		A1	(11) 国際公開番号 WO 92/03118
			(43) 国際公開日 1992年3月5日 (05.03.1992)
(21) 国際出願番号 PCT/JP91/01082 (22) 国際出願日 1991年8月14日(14. 08. 91) (30) 優先権データ 特願平2/219801 1990年8月20日(20. 08. 90) JP 07/700023 1991年5月14日(14. 05. 91) US (71) 出願人 大塚製薬株式会社 (OTSUKA PHARMACEUTICAL CO., LTD.)[JP/JP] 〒101 東京都千代田区神田町2丁目9番地 Tokyo, (JP) (72) 発明者 坂下玲子(SAKASHITA, Reiko) 〒280 千葉県千葉市貝塚町1202番地の39 Chiba, (JP) (74) 代理人 弁理士 亀井弘勝, 外(KAMEI, Hirokatsu et al.) 〒542 大阪府大阪市中央区西心斎橋2丁目2番3号 第3松屋ビル Osaka, (JP) (81) 指定国 AT(欧州特許), AU, BE(欧州特許), CH(欧州特許), DE(欧州特許), DE, DK(欧州特許), ES(欧州特許), ES, FR(欧州特許), GB(欧州特許), GB, GR(欧州特許), IT(欧州特許), JP, KR, LU(欧州特許), NL(欧州特許), NL, SE(欧州特許).		添付公開書類 国際調査報告書	

(54) Title : NIPPLE FOR NURSING BOTTLE

(54) 発明の名称 哺乳瓶用乳首



(57) Abstract

A nipple (A) for a nursing bottle in which a check valve (5) composed of a partition (51) and a slit (52) is provided and communicating holes (53, 54) permitting a small quantity of a drink to flow from the bottle body (2) to the nipple tip (1) while said slit is closed are formed in said partition (51). The nipple tip, when compressed and remains compressed, can be restored to the initial shape by introducing a drink from the bottle body (2) to the nipple tip (1) through said communicating holes (53, 54).

(57) 要約

乳首(A)の内部に、隔壁(51)とスリット(52)とからなる逆止弁(5)を設け、上記隔壁(51)にスリット(52)が閉塞された状態で、胴部(2)から乳頭部(1)への少量の飲料の流通を許容する連通部(53, 54)を形成した哺乳瓶用乳首(A)である。圧縮された乳頭部(1)が元の形状に復元できない場合に、上記連通部(53, 54)を通して胴部(2)から乳頭部(1)へ飲料を導入して、乳頭部(1)を復元させることができる。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AT	オーストリア	ES	スペイン	ML	マリ
AU	オーストラリア	FI	フィンランド	MN	モンゴル
BB	バルバドス	FR	フランス	MR	モーリタニア
BE	ベルギー	GA	ガボン	MW	マラウイ
BF	ブルキナ・ファソ	GI	ギニア	NL	オランダ
BG	ブルガリア	GB	イギリス	NO	ノルウェー
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	PL	ポーランド
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	RO	ルーマニア
CA	カナダ	IT	イタリア	SD	スーダン
CF	中央アフリカ共和国	JP	日本	SE	スウェーデン
CG	コンゴ	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SN	セネガル
CH	スイス	KR	大  韓  国	SU	ソビエト連邦
CI	コート・ジボアール	LI	リヒテンシュタイン	TD	チャード
CM	カメルーン	LK	スリランカ	TG	トーゴ
CS	チェコスロバキア	LU	ルクセンブルグ	US	米国
DE	ドイツ	MC	モナコ		
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		

明 細 書  
哺 乳 瓶 用 乳 首

技術分野

この発明は、嚙む動作（以下嚙むような筋肉の動きも含む概念と  
5 して使用する）により授乳することができる哺乳瓶用乳首に関する。

背景技術

近年、若年者や児童に、顎関節症、不正咬合、歯周疾患等の症例  
が増加している。この原因は、そしゃく器官が十分に発達していな  
10 いためであると思われる。最近の幼児は、以前の幼児に比べてそし  
ゃく能力が低い。つまり、嚙む力が弱い。

一般に、そしゃく能力の発達には、3つの段階があるといわれて  
いる。そのうち、初期段階は、母乳を飲むことによって、嚙むため  
に必要な口腔周囲筋群の基礎的な力が付く時期であり、同時に嚙む  
15 という行動パターンを取得する時期である。

最近、人工乳で育てられた幼児は、この時期に問題がある。即ち、  
母乳で育てられた幼児に比べ、嚙んだり呑み込んだりする能力が弱  
い。また、そしゃく能力が劣る傾向にある。これは、初期段階で、  
そしゃく能力に差が出たものと推定される。

20 ところで、人工乳は、乳房と類似の外形をしたゴム製の乳首を介  
して哺乳瓶から幼児に与えられる。従来の乳首は、第25図に示す  
ように、乳の吸い出し孔81が形成された略半球状の乳頭部80と、  
哺乳瓶の口部に接続されるフランジ状の接続部82との間に、中空  
の胴部83が形成されているものである。幼児は、上記乳頭部80  
25 を口に含んだ状態で吸う動作を行なうことにより、哺乳瓶内の人口  
乳を、吸い出し孔81を通して飲むことができる。つまり、幼児は

専ら吸うという動作によって乳を飲む。

本願発明者は、研究の結果、上記従来の哺乳瓶用乳首は、乳を飲むのに噛む動作が不要であることから、人工乳で育てられた幼児のそしゃく器官の発達が悪いことを見い出した。これに対して、母乳  
5 を飲むには、母親の乳首を噛む動作が必要であることから、母乳で育てられた幼児は、そしゃく器官が良好に発達していることを見い出した。

このような知見に基づいて、本願発明者は、乳頭部と胴部との間に、乳頭部を圧縮することにより飲料の流通を規制し、上記圧縮を  
10 解除することにより飲料の流通を許容する逆止弁を備えた哺乳瓶用乳首を提案した（EP-A-0 384 394参照）。

この哺乳瓶用乳首によれば、圧縮された乳頭部の当該圧縮を解除した状態で、逆止弁が飲料の流通を許容するので、哺乳瓶内の乳汁その他の飲料を、当該逆止弁を通して乳頭部に導入することができる。  
15 る。この状態で、乳頭部を噛んで収縮させると、逆止弁が飲料の流通を規制するので、乳頭部に導入された飲料を、乳頭部の送出孔を通して口腔内に送出することができる。したがって、幼児は、乳首を繰り返して噛むことにより、哺乳瓶に収容された飲料を順次飲むことができる。このように、吸う動作でなく噛む動作によって乳等  
20 の飲料を飲むことができるので、人工乳によって育てられる幼児のそしゃく器官を充分に発達させ得る哺乳瓶用乳首を実現できた。

ところで、一般に、幼児が哺乳瓶内の飲料を飲み続けていると、哺乳瓶内や乳首内が負圧になる傾向にある。このため、上記逆止弁を備えた哺乳瓶用乳首においては、上記負圧状態がかなり進むと、  
25 圧縮された乳頭部が復元せず、逆止弁が閉塞状態にロックされてしまうことがある。このよう逆止弁のロックは、圧縮された乳頭部

が復元する際に、送出孔を通して空気が乳頭部内に逆流するを防止するために、飲料の送出時のみ開口され、それ以外のときは閉塞されている構造の送出孔を採用した場合に特に生じ易い。このように逆止弁が閉塞状態にロックされてしまうと、乳首の胴部から乳頭部  
5 への飲料の流通が遮断されるので、上記乳頭部が潰れたまま、なかなか元の状態に回復せず、乳首からの飲料の送出が不可能となる。

この発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、人工乳によって育てられた幼児のそしゃく器官を十分に発達させることができ、且つ飲料が送出されなくなるのを防止することができる哺乳瓶  
10 用乳首を提供することを目的する。

#### 発明の開示

上記目的を達成するためのこの発明の哺乳瓶用乳首は、哺乳瓶の口部に接続される接続部と、接続部に連続する中空の胴部と、胴部  
15 に連続する乳頭部と、乳頭部から飲料を送出するための送出孔と、上記乳首の内部を仕切るために、上記胴部と乳頭部との間に設けられた隔壁と、上記隔壁に形成され、乳首が加圧されない自由状態で開口されて、上記胴部と乳頭部との間の飲料の流通を許容し、幼児が乳首を加圧すると閉塞されて、胴部と乳頭部との間の飲料の流通  
20 を規制するスリットと、上記隔壁に形成され、スリットが閉塞された状態で、胴部から乳頭部への少量の飲料の流通を許容する連通部とを含むものである。

上記の構成の哺乳瓶用乳首によれば、幼児によって乳首が加圧されていないときに、開口されたスリットを通して、哺乳瓶内の乳汁  
25 その他の飲料を乳頭部に導入することができる。そして、この状態で幼児によって上記乳首が加圧されると、スリットが閉塞されて、

胴部と乳頭部との間の飲料の流通を規制するので、乳頭部に導入された飲料を、乳頭部の送出孔を通して口腔内に送出することができる。したがって、幼児は、乳首を繰り返して嘯むことにより、哺乳瓶に収容された飲料を順次飲むことができる。

- 5     また、仮に一旦収縮された乳頭部が元の状態に復元できなくなって、スリットが閉塞状態にロックされたとしても、上記隔壁に設けられた連通部を通して、胴部から乳頭部へ少量の飲料が導入されるので、潰れていた乳頭部の復元が開始され、これをきっかけとして閉塞されていたスリットを直ちに開口させることができる。
- 10    上記接続部には、哺乳瓶の内部に空気を導入するための空気弁が形成されているのが好ましい。この態様によれば、空気弁を通して哺乳瓶の内部に空気を導入することができるので、幼児が哺乳瓶の内部の飲料を連続的に飲み続けても、哺乳瓶の内部が過度に負圧になるのを抑制することができる。このため、上記スリットが閉塞状
- 15    態にロックされる確率を少なくすることができる。

#### 図面の簡単な説明

- 第1図はこの発明の哺乳瓶用乳首の一実施例を示す断面図、
- 第2図は第1図の2-2線拡大断面図、
- 20    第3図はスリットを閉塞した状態を示す断面図、
- 第4図は乳首の側面図、
- 第5図は乳首の斜視図、
- 第6図は乳頭部の拡大断面図、
- 第7図は第6図の7-7線断面図、
- 25    第8図は送出孔の他の実施例を示す拡大断面図、
- 第9図は第8図の9-9線断面図、



- 第 1 0 図は乳頭部が潰れた状態を示す断面図、  
第 1 1 図は送出孔の他の実施例を示す断面図、  
第 1 2 図は乳頭部の寸法を説明するための断面図、  
第 1 3 図は側壁を一面のみ設けた実施例を示す断面図、  
5 第 1 4 図は第 1 3 図の 1 4 - 1 4 線断面図、  
第 1 5 図は連通部の他の実施例を示す断面図、  
第 1 6 図は乳首の他の実施例を示す断面図、  
第 1 7 図は第 1 6 図の 1 7 - 1 7 線断面図、  
第 1 8 図及び第 1 9 図は乳頭部の他の実施例を示す断面図、  
10 第 2 0 図は空気弁の他の実施例を示す断面図、  
第 2 1 図は隔壁の他の実施例を示す断面図、  
第 2 2 図は及び第 2 3 図は、逆止弁を 2 個設けた実施例を示す要  
部断面図、  
第 2 4 図は第 2 3 図の 2 4 - 2 4 線断面図、  
15 第 2 5 図は従来 of 乳首の一例を示す断面図。

#### 発明を実施するための最良の形態

次いで、この発明の好ましい実施例を、添付図を参照しながら以下に詳細に説明する。

- 20 第 1 図は、この発明の哺乳瓶用乳首 A を示す断面図であり、第 5 図は斜視図である。上記乳首 A は、先端が曲面に形成された乳頭部 1 と、哺乳瓶 B の口部 B 1 に接続されるフランジ状の接続部 3 とを、略テーパチューブ状の胴部 2 を介して滑かに連続させてあるものである。
- 25 上記乳首 A は、イソプレンゴム、シリコンゴム、ポリウレタンゴム等のゴム素材を、射出成形、圧空成形、浸漬成形等にて所定形

状に成形することによって製造されたものである。上記乳首Aは、キャップCと哺乳瓶Bの口部B1との間で接続部3を挟み込むことによって哺乳瓶Bに接続される。

上記乳頭部1の頂部には、人工乳その他の飲料を乳首Aの内部から幼児の口の中へ送出するための送出孔11が形成されている。この送出孔11としては、クロスカット（第6図及び第7図参照）、このクロスカットの内面側に窪み11aを設けたスーパクロスカット（第8図及び第9図参照）、Y字カット等、飲料を送出するとき以外は閉塞されている構造のものが採用されている。また、乳頭部10 1の側面には、互いに対向する平坦な側壁21が形成されている。

上記乳首Aの内部には、乳頭部側A1と接続部側A2とを仕切るための逆止弁5が設けられている。この逆止弁5は、乳頭部1と胴部2との間に設けられた隔壁51と、この隔壁51の中央部に形成されたスリット52とからなるものである。このスリット52は、15 第2図に示すように、側壁21と平行方向に延びている。また、スリット52は、両端部において交差する二つの円弧面52aを備えており、両端にいくにしたがって徐々に幅が狭くなっている。上記スリット52の最大開口幅Lは、0.5～5mm程度に設定されている。

20 上記逆止弁5のスリット52は、その周囲を第2図の矢印Xで示す方向へ圧縮することにより閉塞される（第3図参照）。このスリット52の閉塞に伴って、胴部2と乳頭部1との間の飲料の流通が実質的に規制される。また、上記圧縮を解除すると、スリット52が開放されて、胴部2と乳頭部1との間の飲料の流通が許容され25 る。

上記隔壁51には、乳頭部1と胴部2とを連通する連通部として

のピンホール 5 3 が形成されている。このピンホール 5 3 は、隔壁 5 1 の 1 箇所又は複数箇所に形成されており、スリット 5 2 が閉塞された状態で、胴部 2 から乳頭部 1 への少量の飲料の流通を許容する。なお、隔壁 5 1 の厚みとしては、スリット 5 2 が閉塞された状態 5 で、座屈しないように、ある程度厚く形成しておくのが好ましい。

上記接続部 3 には、哺乳瓶 B の口部 B 1 に嵌合される円弧状の突起 3 4 が、所定間隔ごとに設けられており、これら各突起 3 4 間の所定部に、1 個又は複数の空気弁 3 3 が形成されている（第 1 図及び第 4 図参照）。上記空気弁 3 3 は、各突起 3 4 間に形成されたカップ状のキャビティ 3 5 の底部に、短い直線状のスリット 3 3 a を形成したものである。このスリット 3 3 a は径方向に延びている。これは、接続部 3 をキャップ C により締めつけた場合に、スリット 3 3 a がキャップ C の締めつけ方向へ変形して閉塞されるのを防止するためである。上記空気弁 3 3 は、突起 3 4 間に形成されているので、この突起 3 4 によって外力から保護される。上記キャビティ 3 5 の突出高さは 2 mm 程度が好ましく、その厚みは 0.6 ミリ以上に設定される。なお、接続部 3 とキャップ C との間には、上記空気弁 3 3 に空気を導くための空気通路が適宜形成されている。

以上の構成であれば、幼児は、乳首 A の乳頭部 1 を口に含むと、本能的にこの乳頭部 1 を噛むことから、当該噛む動作によって、乳頭部 1 が収縮され、同時に逆止弁 5 が閉塞されて、乳頭部 1 に導入された飲料が、送出孔 1 1 を通して幼児の口腔に送出される。そして、乳頭部 1 の圧縮が解除されると、当該乳頭部 1 は弾性復元力によって元の形状に復元され、これに伴ない、逆止弁 5 のスリット 5 2 が開放されて胴部 2 から乳頭部 1 へ再び飲料が導入される。したがって、幼児は、乳頭部 1 を繰り返し噛むことによって、哺乳瓶 B

内の飲料を飲むことができる。このように、上記乳首Aは、噛む動作によって飲料を飲むものであるので、口蓋裂の幼児であっても容易に飲料を飲むことができる。

また、上記乳首Aには、隔壁51にピンホール53が設けられて  
5 いるので、哺乳瓶Bの内部や胴部2、及び圧縮された乳頭部1の内部等が過度に負圧になって、乳頭部1が元の形状に復元できず、逆止弁5のスリット52が閉塞状態にロックされた場合に（第10図参照）、上記ピンホール53を通して胴部2側から乳頭部1側へ飲料を導入することができる。このため、潰れていた乳頭部1が元の  
10 状態に回復し始め、これをきっかけとしてスリット52を早期に開口させることができる。

さらに、接続部3の空気弁33を通して哺乳瓶Bの内部に空気を導入することができるので、哺乳瓶Bの内部が過度に負圧になるのをできるだけ抑制することができる。このため、幼児が連続的に飲料  
15 料を飲み続けた場合でも、逆止弁5のスリット52が閉塞状態にロックされる確率をできるだけ少なくすることができる。

上記実施例においては、乳頭部1に、対向する平坦な側壁21が形成されているとともに、スリット52が上記平坦な側壁21と平行方向に延びているので、乳首Aを幼児の口に含ませる際の当該乳  
20 首Aの向きを容易に識別することができる。即ち、乳首Aを幼児の口に含ませる際に、上記平坦な隔壁21が幼児の歯茎に対して平行になるように、当該乳首Aを乳児の口に含ませるだけで、スリット52を適切な方向へ向けることができる。しかも、上記側壁21が幼児の口にフィットするので、乳首Aを容易に噛むことができる。

25 また、乳頭部1の送出孔11が、飲料を送出するとき以外閉塞されているので、スリット52を通して乳頭部1に飲料が導入される

際に、送出孔 11 を通して乳頭部 1 に空気が導入されるのを阻止することができる。このため、飲料を乳頭部 1 へ効率よく導入することができる。

なお、胴部 2 は、容易に潰れないように厚みを厚くしておくことが好ましい。これは、幼児が胴部 2 を口に含んだときに、当該胴部 2 が容易に潰れると、目的とする顎の運動を十分に達成できなくなるからである。

上記送出孔 11 は、第 11 図に示すように複数個設けてもよい。この第 11 図に示す送出孔 11 は、長さが 0.5 ~ 1.5 mm 程度の短い切れ目からなるものであり、その個数としては、2 ~ 10 個程度形成されている。上記送出孔 11 の形成方向は、側壁 21 と平行に形成される。このような送出孔 11 は、乳首 A を吸うだけでは、飲料が送出されにくい。しかし、乳首 A を噛めば、飲料が容易に送出される。従って、幼児を吸う動作でなく噛む動作によって飲料を飲むように仕向けることができる。

上記スリット 52 の最大開口幅 L は、乳頭部 1 の内側の短寸 L1 (第 12 図参照) の 1/2 以下であることが望ましい。また、スリット 52 の長手方向の寸法 M は乳頭部 1 の内側の長寸 M1 の 1/2 以上であることが望ましい。また、最大開口幅 L と長手方向の寸法 M との関係は、

$$L/M = 1/20 \sim 1/2$$

であることが望ましい。これは、長手方向の寸法 M が長くなるほど成形し易いこと、最大開口幅 L が小さいほど逆止弁 5 としての機能がよいことを考慮したものである。

一方、乳首 A の肉厚としては、全体を均一にしてもよいが、第 2 図における左右部分を、上下部分に対して厚くすると、圧縮された

乳頭部 1 を復元させ易くなることから好ましい。

なお、平坦な側壁 2 1 は、第 1 3 図及び第 1 4 図に示すように一面だけ形成してもよい。

第 1 5 図は、上記ピンホール 5 3 に代えて、スリット 5 2 を閉塞した状態で、スリット 5 2 の両端部に微小隙間 5 4 を形成することにより、胴部 2 と乳頭部 1 とを連通させるようにした実施例を示している。この実施例においては、スリット 5 2 の両端部に、縦方向に延びる短い直線部分 5 2 b を形成している。このため、第 1 5 図の一点鎖線で示すように、スリット 5 2 が閉塞された状態で、その  
10 両端部に微小隙間 5 4 が形成される。したがって、乳頭部 1 が元の形状に復元しない場合でも、上記隙間 5 4 を通して飲料を乳頭部 1 に導入して、スリット 5 2 を早期に開口させることができる。

上記乳頭部 1 の形状としては、第 1 6 図及び第 1 7 図に示すように、先端を半球状にした円形断面のものであってもよい。また、第  
15 1 8 図に示すように、楕円状の断面であってもよい。さらに、第 1 9 図に示すように、幼児の口腔にフィットできるように、所定の方向性を持たせてもよい。

また、空気弁 3 3 としては、第 2 0 図に示すように、接続部 3 を貫通する貫通孔のみで形成してもよい。

20 上記逆止弁 5 の隔壁 5 1 と胴部 2 の内周面とは、第 2 1 図に示すように、曲面によって滑らかに連続させてもよく、この場合には、隔壁 5 1 の強度を高めることができるので、スリット 5 2 が閉塞された状態で、隔壁 5 1 が座屈するのを効果的に防止することができる。

25 この発明は上記実施例に限定されるものでなく、例えば逆止弁 5 としては、所定間隔離して 2 個形成してもよく（第 2 2 図参照）、

この場合には乳頭部 1 の密閉性をさらに向上させることができる。  
また、この場合において、各隔壁 5 1 に設けられたスリット 5 2 を、互いに直行する方向に形成すれば（第 2 3 図及び第 2 4 図参照）、乳首 A を嚙む方向を 2 方向選択することができる。

- 5 以上のように、この発明の哺乳瓶用乳首によれば、逆止弁のスリットが閉塞状態にロックされた場合でも、乳頭部と胴部とを連通する連通部を通して、胴部側から乳頭部側へ飲料を導入することができるので、潰れていた乳頭部が元の状態に回復し始め、これをきっかけとしてスリットを早期に開口させることができる。このため、
- 10 哺乳瓶内の飲料が送出されないという不都合が生じるのを防止することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 哺乳瓶の口部に接続される接続部と、  
接続部に連続する中空の胴部と、  
5 胴部に連続する乳頭部と、  
乳頭部から飲料を送出するための送出孔と、  
上記乳首の内部を仕切るために、上記胴部と乳頭部との間に設けられた隔壁と、  
上記隔壁に形成され、乳首が加圧されない自由状態で開口されて、  
10 上記胴部と乳頭部との間の飲料の流通を許容し、幼児が乳首を加圧すると閉塞されて、胴部と乳頭部との間の飲料の流通を実質的に規制するスリットと、  
上記隔壁に形成され、スリットが閉塞された状態で、胴部から乳頭部への少量の飲料の流通を許容する連通部と  
15 を含む哺乳瓶用乳首。  
2. 上記連通部が、ピンホールである請求項 1 記載の哺乳瓶用乳首。  
3. 上記連通部が、スリットを閉塞した状態で、スリットの両端部に形成される微小隙間である請求項 1 記載の哺乳瓶用乳首。  
4. 上記接続部に、哺乳瓶の内部に空気を導入するための空気弁が  
20 形成されている請求項 1 記載の哺乳瓶用乳首。  
5. 空気弁が、キャビティと、このキャビティに形成された直線状のスリットとからなる請求項 4 記載の哺乳瓶用乳首。  
6. 上記直線状のスリットが、径方向に延びている請求項 5 記載の哺乳瓶用乳首。  
25 7. 乳頭部が平坦な側壁を有し、スリットが上記平坦な側壁と平行方向に延びている請求項 1 記載の哺乳瓶用乳首。



8. 平坦な側壁が互いに対向して2つ形成されている請求項7記載の哺乳瓶用乳首。

Fig.1

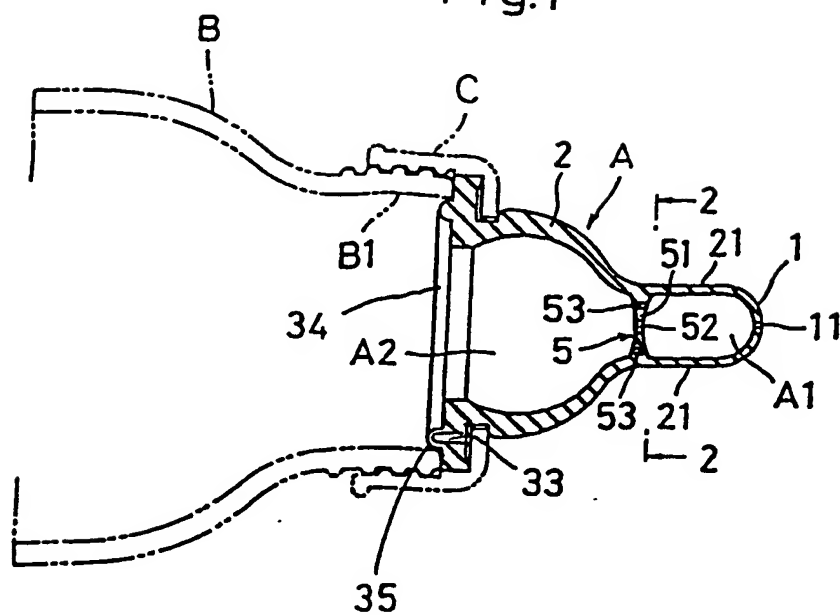


Fig.2

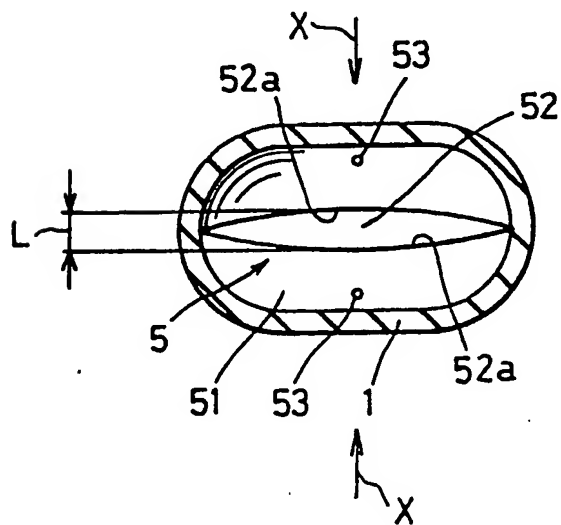


Fig. 3

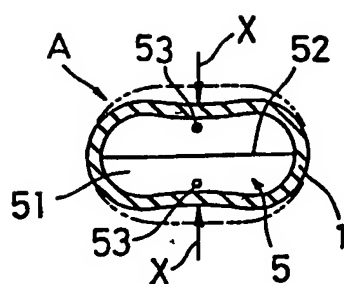


Fig. 4

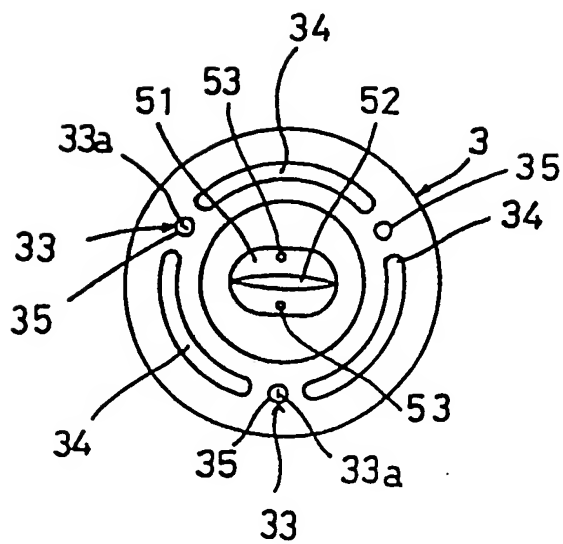
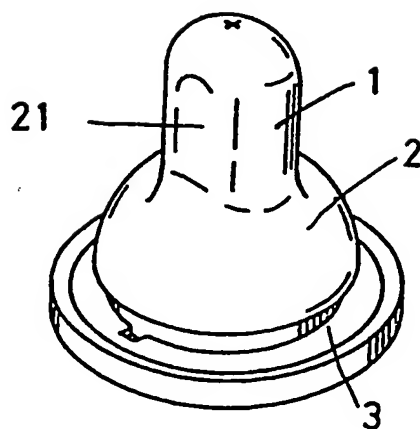


Fig. 5



4/14

Fig.6

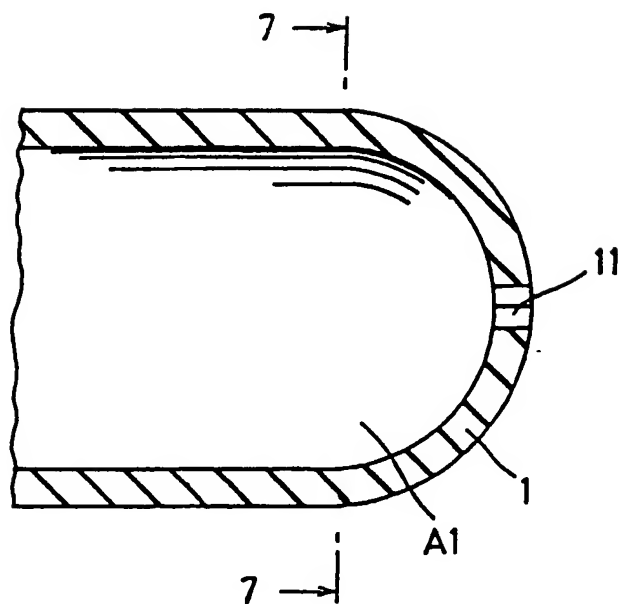
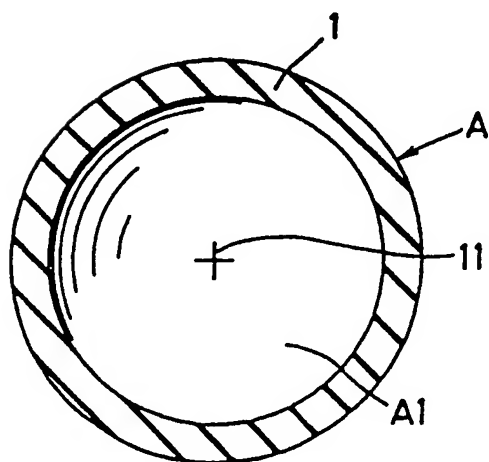


Fig.7



5/14

Fig.8

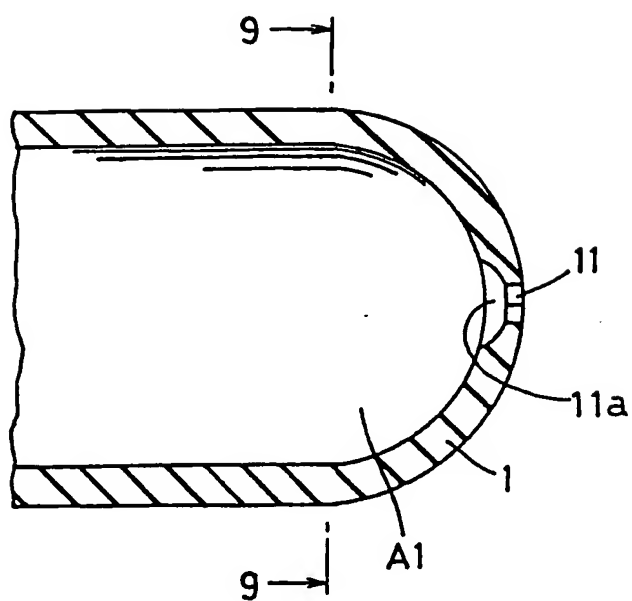


Fig.9

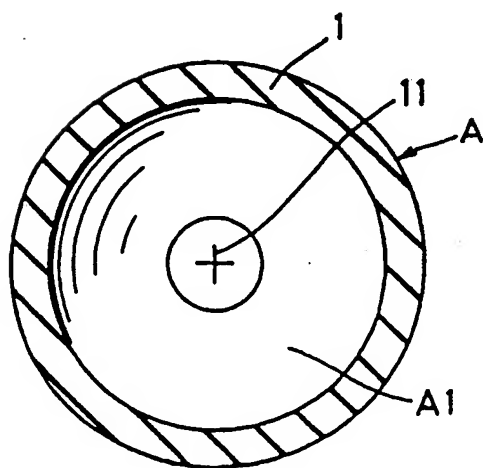


Fig.10

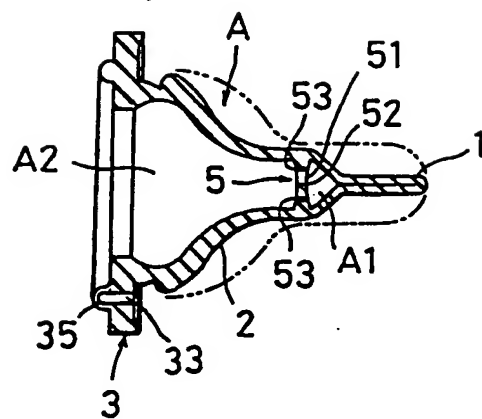
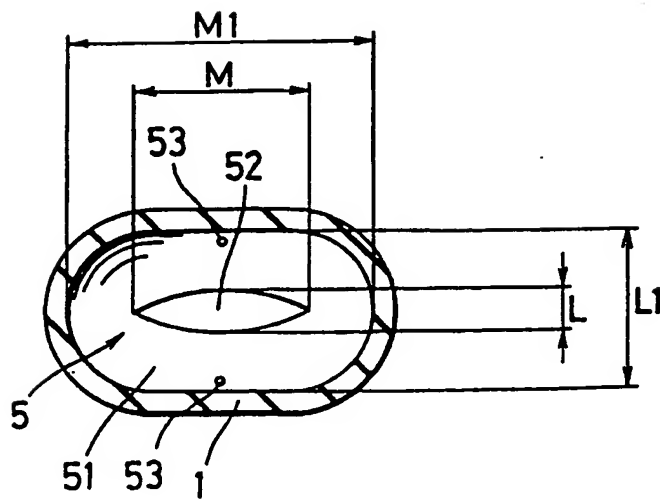


Fig.11



Fig.12





8/14

Fig.13

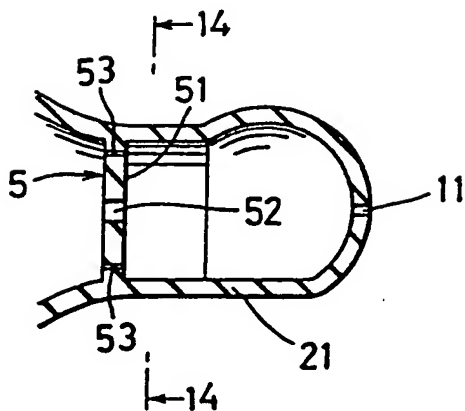
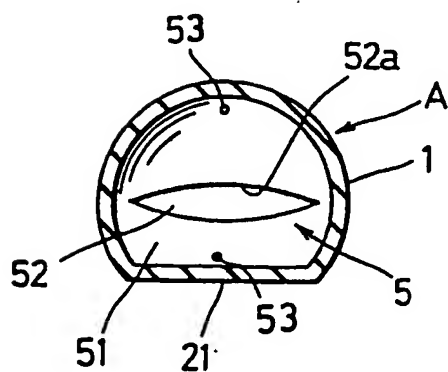


Fig.14



9/14

Fig.15

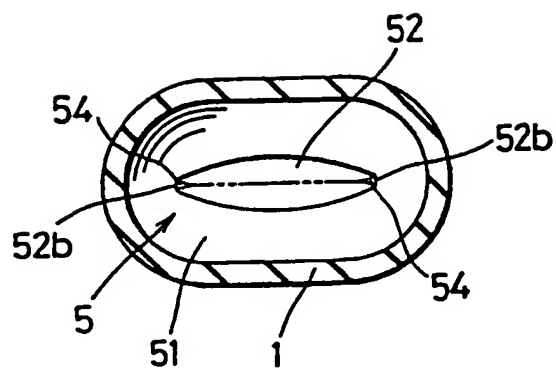


Fig.16

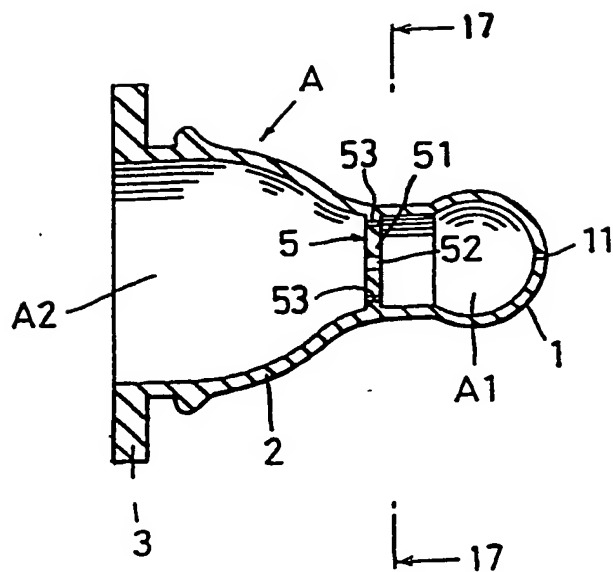


Fig.17

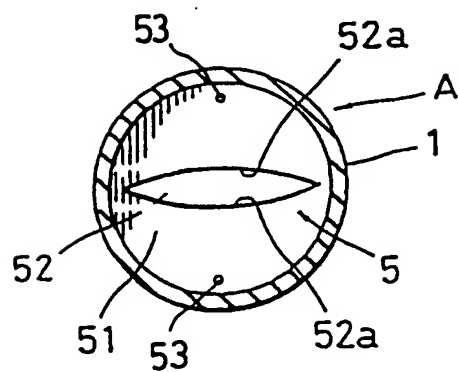


Fig.18

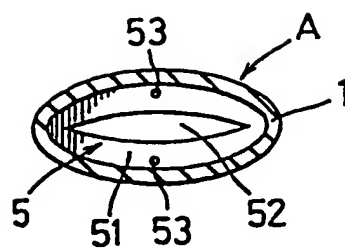
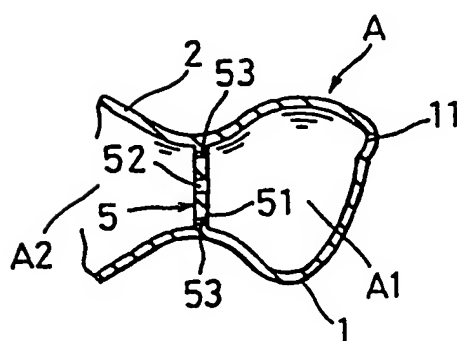


Fig.19



12/14

Fig.20

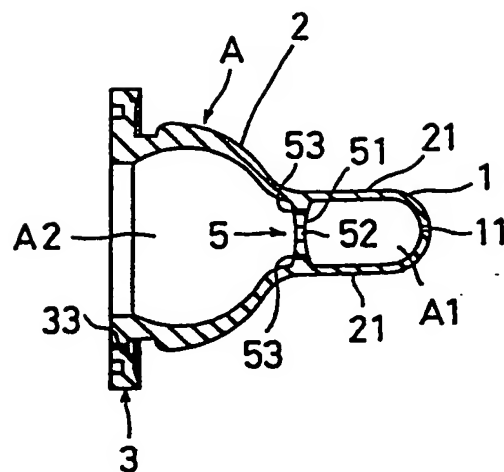


Fig.21

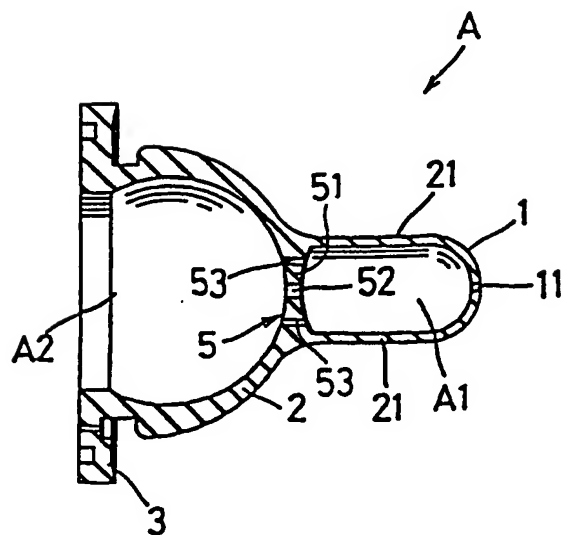


Fig.22

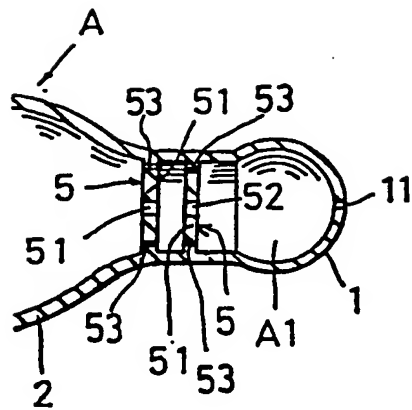


Fig.23

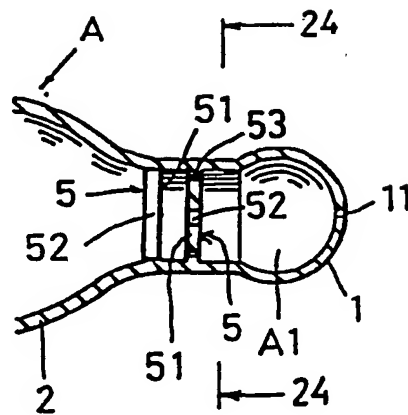


Fig.24

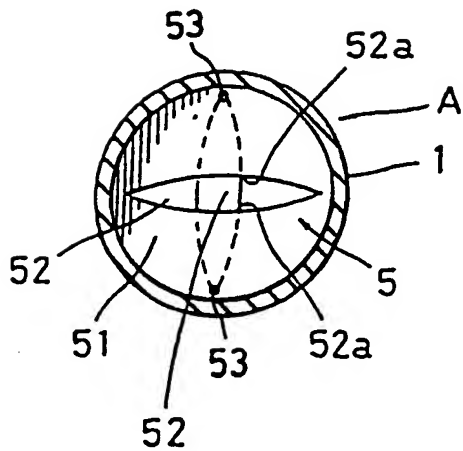
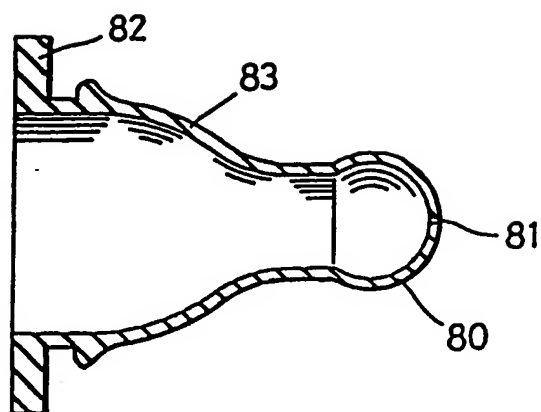


Fig.25



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP91/01082

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (If several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup> According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Int. Cl<sup>5</sup>    A61J11/00</div>											
<b>II. FIELDS SEARCHED</b> <div style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Minimum Documentation Searched <sup>7</sup></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">Classification System</td> <td style="padding: 5px;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">IPC</td> <td style="padding: 10px;">A61J11/00, A61J11/02</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are included in the Fields Searched <sup>8</sup></div>			Classification System	Classification Symbols	IPC	A61J11/00, A61J11/02					
Classification System	Classification Symbols										
IPC	A61J11/00, A61J11/02										
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">1926 - 1991</td> </tr> <tr> <td>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="text-align: right;">1971 - 1991</td> </tr> </table>			Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1991	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1991					
Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1991										
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1991										
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; font-size: 0.8em;">Category <sup>9</sup></th> <th style="width: 60%; font-size: 0.8em;">Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup></th> <th style="width: 30%; font-size: 0.8em;">Relevant to Claim No. <sup>13</sup></th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">JP, A, 1-244760 (Jacs K.K.), September 29, 1989 (29. 09. 89), Claim, Fig. 1 (Family: none)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">JP, B1, 39-27695 (Yuichi Nakata), December 2, 1964 (02. 12. 64), Claim, Fig. 6 (Family: none)</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1-8</td> </tr> </table>			Category <sup>9</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>	A	JP, A, 1-244760 (Jacs K.K.), September 29, 1989 (29. 09. 89), Claim, Fig. 1 (Family: none)	1-8	A	JP, B1, 39-27695 (Yuichi Nakata), December 2, 1964 (02. 12. 64), Claim, Fig. 6 (Family: none)	1-8
Category <sup>9</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>									
A	JP, A, 1-244760 (Jacs K.K.), September 29, 1989 (29. 09. 89), Claim, Fig. 1 (Family: none)	1-8									
A	JP, B1, 39-27695 (Yuichi Nakata), December 2, 1964 (02. 12. 64), Claim, Fig. 6 (Family: none)	1-8									
<div style="font-size: 0.8em;"> <sup>10</sup> Special categories of cited documents:           <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">             "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance              "E" earlier document but published on or after the international filing date              "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)              "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means              "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed           </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">             "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention              "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step              "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art              "G" document member of the same patent family           </td> </tr> </table> </div>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "G" document member of the same patent family							
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "G" document member of the same patent family										
<b>IV. CERTIFICATION</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           Date of the Actual Completion of the International Search  <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">November 8, 1991 (08. 11. 91)</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           Date of Mailing of this International Search Report  <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">November 25, 1991 (25. 11. 91)</div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">           International Searching Authority  <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">Japanese Patent Office</div> </td> <td style="padding: 5px;">           Signature of Authorized Officer         </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">November 8, 1991 (08. 11. 91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">November 25, 1991 (25. 11. 91)</div>	International Searching Authority <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">Japanese Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer					
Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">November 8, 1991 (08. 11. 91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">November 25, 1991 (25. 11. 91)</div>										
International Searching Authority <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">Japanese Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer										



# 国 際 調 査 報 告

国際出願 号PCT/JP 91/ 01082

I. 発明の属する分野の分類		
国際 許分類 (IPC)      Int. Cl. <sup>8</sup> A 61 J 11 / 00		
II. 国際調査を行った分野		
調 査 を 行 っ た 最 小 限 資 料		
分 類 体 系	分 類 記 号	
IPO	A 61 J 11 / 00,    A 61 J 11 / 02	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報            1926-1991年 日本国公開実用新案公報      1971-1991年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー※	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
A	JP, A, 1-244760 (ジェクス株式会社), 29. 9月. 1989 (29. 09. 89), 特許請求の範囲, 第1図, (ファミリーなし)	1-8
A	JP, B1, 39-27695 (仲田 祐一) 2. 12月. 1964 (02. 12. 64), 特許請求の範囲, 第6図, (ファミリーなし)	1-8
※引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリーの文献		
IV. 証 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
08. 11. 91	25. 11. 91	
国際調査機関	権限のある職員	407720
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官    津 野    孝	